



# Étude du métier de chercheur en didactique des mathématiques, une approche comparative

Eric Roditi

## ► To cite this version:

Eric Roditi. Étude du métier de chercheur en didactique des mathématiques, une approche comparative. I. Bloch & F. Conne. Nouvelles perspectives en didactique des mathématiques, La pensée Sauvage éditions, pp.147-150, 2009. halshs-00609671

**HAL Id: halshs-00609671**

**<https://shs.hal.science/halshs-00609671>**

Submitted on 19 Jul 2011

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## ÉTUDE DU MÉTIER DE CHERCHEUR EN DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES, UNE APPROCHE COMPARATIVE

### PRÉSENTATION DU THÈME 3

Par une approche systémique, les chercheurs en didactique des mathématiques étudient l'enseignement et/ou l'apprentissage de savoirs mathématiques, les conditions qui les rendent possibles, et les améliorations qui pourraient être réalisées. Suivant les niveaux de compréhension visés, le système didactique fondamental, composé du savoir, du maître et de l'élève, est intégré dans des systèmes plus larges comme ceux de l'institution scolaire, de la société, voire même de la civilisation. Les cadres théoriques fondamentaux développés par la recherche française sont encore actuellement, complétés et interrogés. Certaines équipes renouvellent les paradigmes, elles empruntent des références et des méthodes à d'autres disciplines.

Pour cette quatorzième école d'été de didactique des mathématiques, le comité scientifique a proposé aux chercheurs de contribuer à une étude réflexive intitulée : *Étude du métier de chercheur en didactique des mathématiques*.

Des problématiques très différentes auraient pu être proposées pour aborder ce thème, centrées sur la didactique elle-même ou bien ouvertes sur d'autres disciplines. Des travaux portant sur la comparaison de cadres théoriques en didactique des mathématiques montrent que la diversité des approches conduit à des résultats parfois analogues, parfois complémentaires, mais aussi parfois à des résultats dont la mise en cohérence est difficile. Plus éloignées de la didactique des mathématiques, dans différentes disciplines contribuant aux sciences de l'éducation, de nombreuses recherches sont menées qui conduisent les chercheurs à analyser des séances d'enseignement des mathématiques. Les travaux sociologiques sur l'école développent actuellement des analyses très fructueuses de séances de classes qui montrent l'importance de déterminants sociaux sur les pratiques des enseignants comme sur les activités des élèves, en classe et hors la classe. Les recherches cliniques d'orientation psychanalytique produisent également des savoirs essentiels pour l'analyse du jeu qui se déroule en classe de mathématiques ; celles qui sont menées avec des didacticiens des mathématiques dans un cadre codisciplinaire fournissent des exemples probants de la productivité de ces travaux. Certaines équipes encore tentent de confronter des résultats obtenus localement, sur l'enseignement ou sur la formation des enseignants, à des études à grande échelle afin d'étudier la stabilité de ces résultats.

Pour aborder à l'école d'été une interrogation réflexive sur le métier de chercheur en didactique des mathématiques, nous avons choisi de mener un travail comparatif avec des chercheurs d'autres disciplines, mais de disciplines assez proches du fait qu'elles partagent avec la didactique des mathématiques des paradigmes analogues concernant la diffusion des savoirs et/ou des pratiques ainsi que des méthodes qui conduisent les chercheurs à entrer dans les classes et y analyser l'enseignement des mathématiques et/ou leur apprentissage. Ainsi, en plus des didacticiens des mathématiques français et étrangers, des chercheurs sont intervenus qui développent leurs travaux en didactique professionnelle et en psychologie du travail, clinique de l'activité et psychologie ergonomique.

Six chercheurs ayant mené des recherches sur l'enseignement des mathématiques ou des sciences ont contribué à ce thème de l'école d'été. Lors d'une réunion préparatoire organisée par Catherine-Marie CHIOCCA, Aline ROBERT et Éric RODITI, ils ont dégagé des questions concernant leurs travaux, des questions essentielles pour leur discipline, des questions relatives à l'enseignement des mathématiques ou des sciences. Leurs contributions ont permis de nourrir une discussion pendant toute l'école d'été, entre les participants et entre les intervenants eux-mêmes, concernant les choix théoriques et méthodologiques, concernant les résultats et leur portée, concernant aussi les retombées éventuelles de ces résultats sur l'enseignement et sur la formation. En outre, les intervenants avaient la charge de répondre, dans leurs communications, à des questions qui leur avaient été adressées par les jeunes chercheurs de l'ARDM et qui ont été posées au début de l'école d'été, dans la séance de présentation du thème.

## LES CONTRIBUTIONS

Guy BROUSSEAU, didacticien des mathématiques, Professeur émérite à l'université de Bordeaux 2 et membre du DAEST, a proposé un questionnement du rapport du chercheur muni de cadres généraux à son objet de recherche toujours singulier : « *Comment conjuguer l'interrogation réciproque de la contingence et des théories ? Discussion introduite par quelques souvenirs méthodologiques.* »

Lucie DEBLOIS, didacticienne des mathématiques, Professeure titulaire à l'université Laval, membre du CRIRES, a interrogé son travail de chercheure en didactique à partir d'une étude des interventions des enseignants en classe en réaction aux productions des élèves : « *Influence de l'interprétation des productions des élèves par les enseignants sur leur intervention.* »

Alain MERCIER, didacticien des mathématiques, Professeur à l'INRP, membre de l'UMR ADEF, a choisi d'interroger la relation entre la recherche en didactique et la formation des enseignants : « *Recherches de didacticiens sur ce que d'aucuns nomment « le travail enseignant », en vue de la formation.* »

Janine ROGALSKI, psychologue ergonomiste, Directrice de recherche CNRS, membre du laboratoire CHART de l'université Paris 8, a proposé une communication sur ce qu'apporte une approche ergonomique à l'analyse de l'activité du professeur en classe : « *De la gestion de crise à la gestion de classe.* »

Danielle RUELLAND-ROGER, anciennement Maître de conférences en mathématiques à l'université de Besançon, membre de l'équipe de clinique de l'activité au CRTD du CNAM, a choisi de présenter les objectifs de son équipe quant au développement du pouvoir d'agir des enseignants et d'ouvrir la discussion à partir de la présentation de l'exemple concret d'une séance vidéoscopée : « *Une démarche réflexive et développementale des professionnels ; un terrain parmi d'autres : les professeurs de mathématiques du second degré.* »

Isabelle VINATIER, chercheure en sciences de l'éducation, Maître de conférence à l'IUFM des Pays de la Loire, membre du CREN, a présenté une recherche pluridisciplinaire sur l'enseignement des sciences, et notamment sur la gestion par les professeurs des débats entre élèves en classe : « *L'analyse de l'activité verbale enseignante dans la conduite d'un débat en sciences au cycle 3 de l'école élémentaire.* »

## LES QUESTIONS ORGANISATRICES

Les interventions étaient organisées autour de la question centrale : « *dans quelle mesure, pour la formation des professionnels, vos recherches vous conduisent-elles à analyser le travail réel, le travail "idéal" ou le travail possible de ces professionnels ?* » Ces professionnels pouvaient

être des enseignants ou des formateurs d'enseignants. Grâce à un retour sur leurs recherches, les intervenants ont abordé les questions concernant le savoir cherché, concernant la façon de le chercher (théories, modèles, hypothèses admises, méthodologies, etc.) et concernant l'exploitation éventuelle des résultats, par le chercheur lui-même ou par d'autres. Ils ont également répondu aux questions des jeunes chercheurs sur la prise en compte du contenu enseigné dans leurs recherches, sur ce qui à leur sens constitue l'expertise des professeurs de mathématiques et enfin sur l'impact, réel ou possible, de leurs recherches sur la formation. Ces discussions menées en petits groupes ont conduit à une table ronde pour des échanges en plénière entre les intervenants et les participants. Ils ont permis des confrontations d'objectifs et de méthodes, d'éclairer certains aspects concernant les résultats produits par les recherches et leur portée, tant pour la recherche que pour la formation.